

특1997-0004344

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.  
F25D 21/00

(45) 공고일자 1997년03월27일  
(11) 공고번호 특1997-0004344

(21) 출원번호	특1993-0025411	(65) 공개번호	특1995-0014812
(22) 출원일자	1993년11월26일	(43) 공개일자	1995년06월16일
(73) 특허권자	대우전자 주식회사 배순훈 서울특별시 중구 남대문로 5가 541 서울특별시 중구 남대문로 5가 541		
(72) 발명자	김종병		
(74) 대리인	강영수		

심사관 : 장재웅 (특허공보 제4344호)

(54) 써모싸이폰을 이용한 제상장치

요약  
없음.

도표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

써모싸이폰을 이용한 제상장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명의 일실시예에 따르는 써모싸이폰을 이용한 제상장치를 보여주는 도식적인 측면면도.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

1 : 써모싸이폰판1a : 냉매

1b : 마그네틱밸브2 : 압축기

3 : 증발기4 : 제상히터

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 냉장고의 제상장치, 특히 써모싸이폰을 이용한 냉장고의 제상장치에 관한 것이다.

종래 기술의 냉장고에서는 전열에 의한 제상장치를 채용하고 있으므로 증발기의 제상을 위해서는 전기적인 에너지를 소모해야 한다. 한편, 냉장고의 압축기에서는 고온이 발생되므로 냉각팬을 설치하여 적극적으로 냉각을 실시해주는 냉매사이클의 구성요소 중의 하나이다.

본 발명은 위와 같은 배경하에서 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 압축기의 폐열을 이용하여 증발기를 제상시킬 수 있는 써모싸이폰을 이용한 냉장고의 제상장치를 제공하는 것이다.

위와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에서는, 상단부와 하단부가 막혀 있으며, 하단부는 압축기에 접촉하고, 상단부는 증발기에 접촉하는 써모싸이폰판; 상기 써모싸이폰판내에 수용된 냉매; 및 제상히터의 작동시에만 개방되도록 제상히터와 연동되게 마이크로 프로세서에 의해 제어되는 마그네틱밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 써모싸이폰을 이용한 제상장치를 제공한다.

이하, 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 일실시예에 대하여 상세히 설명한다.

제 1 도는 본 발명의 일실시예에 따르는 써모싸이폰을 이용한 제상장치를 보여주는 도식적인 측면면도이다.

도면에서 참조번호(1)은 상하단부가 막혀 있는 써모싸이폰판을 나타낸다. 이 써모싸이폰판(1)은, 도시되어 있는 바와 같은 하단부가 압축기(2)에 접촉되어 압축기(2)의 고열을 흡수하도록 구성되어 있으며, 상단부는 증발기(3)의 측면에 접촉되어 있다.

또한, 상기 써모싸이폰판(1)의 내부에는 냉매로서 프레온-12(Freon-12)가 수용되어 있다. 이 프레온-12는 가열되면 기화하여 상기 써모싸이폰판(1)의 상부로 상승이동함으로써 압축기(2)의 열을 증발기(3)로 전달할 수 있다.

또한, 상기 써모싸이폰판(1)의 중간부에는 마그네틱밸브(1b)가 설치되어 있다. 이 마그네틱밸브(1b)는 제

상히터(4)와 연동하여 개폐되도록 구성된다. 즉, 상기 제상히터(4)의 작동중에는 상기 마그네틱밸브(1b)가 개방상태를 유지함으로써 압축기(2)의 열의 상승이동을 허용하며, 반대로 제상히터(4)의 비작동 중에는 마그네틱밸브(1b)가 폐쇄상태를 유지함으로써 압축기(2)의 열이 증발기(3)로 이동할 수 없도록 막아주는 작용을 한다.

이하, 본 발명의 작용에 대해 설명한다.

즉, 냉장고의 제어부인 마이크로 프로세서의 구동신호에 의해 제상히터(4)가 동작을 개시하면 동시에 이 제상히터(4)의 동작에 연동하도록 마이크로 프로세서가 마그네틱밸브(1b)를 개방한다. 이 마그네틱밸브(1b)가 개방되면 압축기(2)의 고열에 의해 기화된 냉매(Freon-12)는 상기 써모싸이폰관(1)의 상단부로 상승이동한다. 이와 같이 상승이동된 기화냉매는 증발기(3)의 측면과의 열교환에 의해 증발기(3)를 제상하게 된다. 위와 같이 써모싸이폰관(1)의 상부로 상승이동된 기화냉매의 온도는 약 40-50℃를 유지함으로써 효과적인 제상작용이 가능해진다.

이상의 설명과 같이 본 발명에서는 압축기의 폐열을 이용하여 냉장고의 증발기를 제상함으로써 제상히터를 동작시키는데 소요되는 전기적 에너지를 절감할 수 있는 효과가 있다.

이상은 본 발명의 일실시예에 대한 설명이며, 본 발명은 그 구성요지의 범위내에서 다양하게 변경할 수 있다.

#### (5) 청구의 범위

##### 청구항 1

상단부와 하단부가 막혀 있으며, 하단부는 압축기(2)에 접촉하고, 상단부는 증발기(3)에 접촉하는 써모싸이폰관(1); 상기 써모싸이폰관(1)내에 수용된 냉매(1a)로서의 프레온-12; 및 제상히터(4)의 작동시에만 개방되도록 마이크로 프로세서에 의해 제어되는 마그네틱밸브(1b)를 포함하는 것을 특징으로 하는 써모싸이폰을 이용한 제상장치.

#### 도면

도면1

